多項式と単項式の乗除　解答と解説

1 解答　(1)　$2ab+3ac$　　(2)　$3x^2-6xy$　　(3)　$-2x^2+10x$　　(4)　$-12ab-20b^2$

(1)　$a(2b+3c)=a\times 2b+a\times 3c$
$=2ab+3ac$

(2)　$(x-2y)\times 3x=x\times 3x-2y\times 3x$
$=3x^2-6xy$

(3)　$-2x(x-5)=-2x\times x-2x\times(-5)$
$=-2x^2+10x$

(4)　$(3a+5b)\times(-4b)=3a\times(-4b)+5b\times(-4b)$
$=-12ab-20b^2$

2 解答　(1)　$2a+3$　　(2)　$-x+2$　　(3)　$2a+3b$　　(4)　$-3x-4y$

(1)　$(2a^2+3a)\div a=(2a^2+3a)\times\dfrac{1}{a}$
$=\dfrac{2a^2}{a}+\dfrac{3a}{a}$
$=2a+3$

(2)　$(3x^2-6x)\div(-3x)=(3x^2-6x)\times\left(-\dfrac{1}{3x}\right)$
$=-\dfrac{3x^2}{3x}+\dfrac{6x}{3x}$
$=-x+2$

(3)　$(8a^2+12ab)\div 4a=(8a^2+12ab)\times\dfrac{1}{4a}$
$=\dfrac{8a^2}{4a}+\dfrac{12ab}{4a}$
$=2a+3b$

(4)　$(15x^2y+20xy^2)\div(-5xy)=(15x^2y+20xy^2)\times\left(-\dfrac{1}{5xy}\right)$
$=-\dfrac{15x^2y}{5xy}-\dfrac{20xy^2}{5xy}$
$=-3x-4y$

3 解答　(1)　$4x^2-x$　　(2)　$3x^2-10xy+6y^2$　　(3)　$11x-12$　　(4)　$5x^2-3x$

(1)　$2x(x+1)+x(2x-3)=2x^2+2x+2x^2-3x$
$=4x^2-x$

(2)　$3x(x-2y)-2y(2x-3y)=3x^2-6xy-4xy+6y^2$
$=3x^2-10xy+6y^2$

(3)　$3(x^2+2x-4)-x(3x-5)=3x^2+6x-12-3x^2+5x$
$=11x-12$

(4)　$x(2x-1)-(6x^2-9x^3)\div 3x=2x^2-x-(2x-3x^2)$
$=2x^2-x-2x+3x^2$
$=5x^2-3x$